

## SISTEM INFORMASI PERUBAHAN LUASAN TUTUPAN LAHAN WILAYAH PESISIR TIMUR BANYUASIN

Leni Noviantia<sup>1</sup> dan Slamet Widodo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departement of Informatics Management Sriwijaya State Polytechnic, Palembang, Indonesia  
Email : leninovianti77@yahoo.com

<sup>2</sup>Departement of Technic Computers Sriwijaya State Polytechnic, Palembang, Indonesia  
Email : slamet\_widodo2003@yahoo.com

### ABSTRACT

An increase in population resulted in a wide range of problems in development, such as : (i) increasing human needs; (ii) decrease in cultivated land; (iii) increase in residential and industrial; and (iv) decrease in agricultural land in coastal area. Monitoring the changes in the land area in coastal areas can be done by using remote sensing technology. One method of remote sensing is the Change Vector Analysis (CVA) based NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) and BI (Bare Soil Index). In this paper we analyze the changes in land cover area in the coastal region by observing the image data taken in 2002, 2006, 2009.

**Keywords:** Land Cover Change, NDVI, BI, Remote Sensing

### 1. PENDAHULUAN

Di balik peran strategis dan prospek yang cerah dari ekosistem pesisir dan lautan beserta sumber daya alam yang terdapat di dalamnya bagi pembangunan nasional, terdapat berbagai kendala dan kecenderungan yang mengancam kapasitas berkelanjutan (*sustainable capacity*) kedua ekosistem ini dalam menunjang kesinambungan pembangunan. Berbagai kasus seperti: pencemaran perairan Teluk Jakarta, Selat Malaka, Surabaya dan kota pantai lainnya; kondisi tangkap lebih (*overfishing*) yang menimpa beberapa stok ikan di pantai utara Jawa, Selat Bali, Selat Bangka, dan Sulawesi Selatan; degradasi fisik habitat pesisir utama (mangrove dan terumbu karang); dan pertambahan penduduk yang meningkat pesat memunculkan berbagai permasalahan dalam pembangunan, diantaranya adalah meningkatnya kebutuhan akan ruang untuk pemenuhan kebutuhan hidup lahan budidaya, perumahan, perindustrian dan kegiatan pertanian lainnya di wilayah pesisir pantai.

Perubahan lahan pada wilayah pesisir memiliki potensi menimbulkan dampak negatif yang besar terhadap kelangsungan sumber daya di wilayah pesisir tersebut. Apabila perencanaan dan pelaksanaan pembangunan sumber daya pesisir dan lautan tidak dilakukan secara terpadu, maka dikhawatirkan sumber daya tersebut akan rusak dan punah, sehingga tidak dapat dimanfaatkan untuk menopang kesinambungan pembangunan nasional secara umum dan kesinambungan antar habitat di wilayah pesisir tersebut secara khusus.

Dalam mengantisipasi perubahan lahan khususnya tutupan lahan di wilayah pesisir timur Banyuasin diperlukan informasi mengenai perubahan luasan tersebut. Pemantauan informasi mengenai perubahan luasan tutupan lahan dapat ditempuh dengan memanfaatkan teknologi penginderaan jauh, dalam hal ini menggunakan data citra landsat TM (*Thematic Mapper*) dengan metode CVA. Penelitian yang dilakukan dalam paper ini adalah merancang sistem informasi perubahan luasan tutupan lahan wilayah pesisir timur Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan menggunakan metode CVA. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi dalam mendeteksi perubahan luasan tutupan lahan wilayah pesisir timur Banyuasin Sumatera Selatan dengan CVA untuk mendeteksi perubahan luasan tutupan lahan pada masing-masing dimensi.

### 2. METODE PENELITIAN



Gambar 1 Tahapan Penelitian





# PROCEEDINGS



SEMINAR NASIONAL SAINS DAN TEKNIK (SAINSTEK)

KUPANG, 13 NOVEMBER 2012

**Bidang Sains**



**Bidang Teknik**



Penerbit UNDANA PRESS

Diselenggarakan Oleh:  
**Fakultas Sains dan Teknik**  
**UNIVERSITAS NUSA CENDANA**





**SEMINAR SAINS DAN TEKNIK (SAINSTEK) 2012**

HOTEL IMA, KUPANG-NTT, 13 NOVEMBER 2012

# Proceedings

## Bagian 2: Bidang Teknik

Diterbitkan Oleh: Undana Press

**Editor:**

**Sudirman, ST, MT**

**Nursalim, ST, MT**

ISBN 978-602-8547-80-2

Hak Cipta ©2012 oleh Fakultas Sains dan Teknik Undana

**Ruang : MERQURIUS**  
**Penanggung Jawab Ruang :Yanto A. Polly, S.Kom, M.Cs**

	<b>Nama/Instansi</b>	<b>Judul Makalah</b>	<b>Moderator</b>
<b>Moderator</b>	<b>Leni Novianti, dkk</b> Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Sriwijaya Palembang	Sistem Informasi Perubahan Luasan Tutupan Lahan Wilayah Pesisir Timur Banyuasin	<b>Yanto A. Polly, S.Kom, M.Cs</b>
<b>Yanto A. Polly, S.Kom, M.Cs</b>	<b>Dominikus Laka</b> Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Nusa Nipa, Maumere NTT	Promosi Wista Religi Nilo Maumere Menggunakan E-Brosur	<b>i d e m</b>
<b>i d e m</b>	<b>Inggrit J. Palang Ama, dkk</b> Prodi Teknik Informatika Unwira Kupang, NTT	Aplikasi Remote untuk Administrasi <i>Local Area Network</i> (LAN)	<b>i d e m</b>
<b>i d e m</b>	<b>Debi Mariza Nibani</b> Prodi Teknik Informatika Unwira Kupang, NTT	Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Calon Mahasiswa Baru Universitas Katolik Mandira Kupang	<b>i d e m</b>
<b>Sebastianus Moak, ST,</b>	<b>Blasius Pinga, dkk</b> Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Nusa Nipa, Maumere	Pengembangan WEB Parawisata Pulau Komodo Menggunakan <i>Dinamic Packaging</i>	<b>Sebastianus Adi Mola, ST, MT</b>
<b>i d e m</b>	<b>Aldianus Amamoa</b> Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Nusa Nipa, Maumere NTT	Pemasaran Parawisata Museum Blikon Blewut Secara On-Line Menggunakan Konsep E-Tourism	<b>i d e m</b>
<b>i d e m</b>	<b>Roeky Yefrenes Dillak, dkk</b> Jurusan Ilmu Komputer FST Undana Kupang	Klasifikasi <i>Diabetik Retinopathy</i> Menggunakan <i>Gray Level Cooccurence Matrix</i> Tiga Dimensi (3D-GLCM)	<b>i d e m</b>
<b>i d e m</b>	<b>Emerensye S.Y. Pandie</b> Jurusan Ilmu Komputer FST Undana Kupang	Implementasi Algoritma Data <i>Miningk- Nearest Neighbour</i> (K-NN) dalam Pengambilan Keputusan Pengajuan Kredit	<b>i d e m</b>
<b>i d e m</b>	<b>Catharine Folamauk, dkk</b> Jurusan Ilmu Komputer FST Undana Kupang	<i>Blind Watermarking</i> pada Citra Digital Menggunakan Teknik Maksimum Kuantisasi	<b>i d e m</b>
<b>i d e m</b>	<b>Triuk Widastuti</b> Jurusan Ilmu Komputer FST Undana Kupang	Aplikasi Fuzzy Set dalam Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Padi Sawah Berdasarkan Sistem Informasi Geografis	<b>i d e m</b>
<b>i d e m</b>	<b>M.I.J. Lamabelawa, dkk</b> Prodi Teknik Informatika Stikom Uyelindo Kupang	Sistem Temu Kembali Tenun Ikat NTT dengan Transformasi Wavelet	<b>i d e m</b>
<b>i d e m</b>	<b>Break</b>		
<b>i d e m</b>	<b>Linda W. Fanggidae</b> Jurusan Arsitektur, FST, Universitas Nusa Cendana, Kupang	Kajian Keandalan Bangunan Gedung Publik di Kota Kupang	<b>i d e m</b>
<b>i d e m</b>	<b>Silvester Tena</b> Jurusan Teknik Elektro, FST, Universitas Nusa Cendana, Kupang	Perbaikan Kualitas Citra Berwarna dengan Metode Discrete Wavelet Transform (DWT)	<b>i d e m</b>